



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 296 12 817 U 1**

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**F 16 C 1/14**

⑪ Aktenzeichen:	296 12 817.1
⑫ Anmeldetag:	24. 7. 96
④⑦ Eintragungstag:	12. 9. 96
④③ Bekanntmachung im Patentblatt:	24. 10. 96

DE 296 12 817 U 1

⑦③ Inhaber:  
Vofa-Werk Xavier Vorbrüggen GmbH & Co KG,  
40549 Düsseldorf, DE

⑦④ Vertreter:  
Paul und Kollegen, 41464 Neuss

⑤④ Anschlußeinrichtung

DE 296 12 817 U 1

24.07.98

Beschreibung:

Vofa-Werk Xavier Vorbrüggen GmbH & Co. KG,  
Schiess-Str. 30, 40549 Düsseldorf

Anschlußeinrichtung

Die Erfindung betrifft eine Anschlußeinrichtung mit einem Anschlußkopf und einem Anschlußendteil, das eine den Anschlußkopf umgebende Anschlußöse aufweist, in der der Anschlußkopf formschlüssig aufgenommen ist.

Zur Verbindung von Betätigungszügen oder Betätigungsgestängen mit zu betätigenden Organen in Kraftfahrzeugen, beispielsweise Vergasern etc., sind Anschlußeinrichtungen bekannt, die gelenkartig ausgebildet sind. Sie bestehen aus einem Anschlußkopf und einem Anschlußendteil. Der Anschlußkopf ist beispielsweise an dem zu betätigenden Organ befestigt und hat Kugelform. Auf diesem Anschlußkopf sitzt eine Anschlußöse des Anschlußendteils, wobei die Anschlußöse innenseitig an den Anschlußkopf derart angepaßt ist, daß der Anschlußkopf in der Anschlußöse formschlüssig aufgenommen ist.

Bei den bekannten Anschlußeinrichtungen ist die Anschlußöse elastisch aufweitbar ausgebildet, damit sie auf den Anschlußkopf aufgesteckt werden kann. Dabei muß die Elastizität so groß sein, daß ein Aufstecken von Hand oder mit üblichen Hilfsmitteln geschehen kann, also nicht zu große Kräfte überwunden werden müssen. Dies begrenzt allerdings den Halt des Anschlußendteils auf den Anschlußkopf, so daß bei höheren Belastungen die Gefahr besteht, daß sich das Anschlußendteil von dem Anschlußkopf löst. Der Halt des Anschlußendteils auf dem Anschlußkopf kann darüberhinaus dadurch beeinträchtigt werden, daß beim Aufstecken des Anschlußendteils Beschädigungen auftreten.

24.07.95

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anschlußeinrichtung so zu gestalten, daß einerseits die Verbindung zwischen Anschlußkopf und Anschlußendteil leicht herstellbar ist, andererseits diese Verbindung aber auch sehr haltbar ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Anschlußkopf einen Anschlußbolzen und eine auf diesem sitzende Anschlußhülse aufweist, wobei die Anschlußhülse radial zumindest in Teilbereichen so elastisch ist, daß sie ohne den Anschlußbolzen in die Anschlußöse einsetzbar ist, und wobei der Anschlußbolzen derart geformt ist, daß er die Anschlußhülse nach dem Einsetzen innenseitig abstützt.

Nach dem Grundgedanken der Erfindung ist der Anschlußkopf zweiteilig ausgebildet. Er hat eine Anschlußhülse, die sehr elastisch ausgebildet sein kann und sich deshalb einfach in die Anschlußöse einsetzen läßt. Dabei kann der Anschlußbolzen in die Anschlußhülse eingesteckt werden, so daß er die Anschlußhülse innenseitig abstützt. Auf diese Weise kann die Anschlußhülse nicht mehr radial nach innen ausweichen. Sie ist formbeständig stabilisiert und kann sich deshalb auch nicht aus der form-schlüssigen Aufnahme in der Anschlußöse lösen.

In Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß Anschlußhülse und Anschlußbolzen über Rastelemente miteinander verbunden sind. Dies kann beispielsweise so geschehen, daß die anschlußhülseseitigen Rastelemente an radial beweglichen Rastzähnen an einem Ende der Anschlußhülse sitzen. Zweckmäßigerweise sollten dann die Rastzähne innenseitig Rastvorsprünge aufweisen, die in eine Ringnut im Anschlußbolzen einfassen. Auf diese Weise ist der Anschlußbolzen einfach und sicher in der Anschlußhülse gehalten.

Vorzugsweise sollten die Rastzähne außenseitig Vorsprünge aufweisen, die auf einem Absatz der Anschlußöse aufsitzen. Diese

24.07.95

Ausbildung bietet sich insbesondere bei einer zylindrischen Ausbildung der Anschlußhülse an.

Nach der Erfindung ist ferner vorgesehen, daß die Anschlußöse einen Ösenring aufweist, der innenseitig unter Bildung der formschlüssigen Verbindung an der Außenseite der Anschlußhülse anliegt. Um das Gelenk zu kapseln, sollte der Ösenring auf einer Seite mit einer Abdeckkappe versehen sein.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß der Ösenring außenseitig von einem Anschlußring mit Abstand umgeben ist und wenigstens in dem Abstand zwischen Ösenring und Anschlußring ein geräusch- und/oder schwingungsdmpfendes Material, beispielsweise das unter der Marke "Santoprene" bekannte Kautschukmaterial, angeordnet ist. Dabei kann auch die Abdeckkappe und sogar der Anschlußring außenseitig von dem Material umgeben sein.

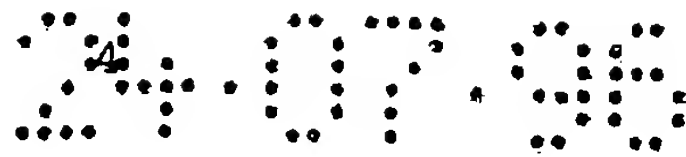
In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher veranschaulicht. Es zeigen:

Figur 1                    eine Anschlußeinrichtung im Querschnitt und

Figur 2                    eine weitere Anschlußeinrichtung im Querschnitt.

Die in Figur 1 dargestellte Anschlußeinrichtung 1 besteht im wesentlichen aus einem Anschlußendteil 2 und einem Anschlußkopf 3.

Das Anschlußendteil 2 weist eine Anschlustange 4 auf, in die an ihrem freien Ende eine Sackbohrung 5 eingeformt ist, über die eine Verbindung beispielsweise mit einem Betätigungszug hergestellt werden kann. Auf das andere Ende der Anschlustange 4 ist ein Anschlußring 6 aus Polyamid aufgespritzt, so daß Anschlustange 4 und Anschlußring 6 eine starre Verbindung haben.



In dem Anschlußring 6 sitzt ein Ösenring 7, der eine zylindrische Grundform hat. Der Abstand zwischen Anschlußring 6 und Ösenring 7 ist von einem Kautschukmaterial 8 ausgefüllt, der den Anschlußring 6 auch außenseitig umgibt. Die obere Öffnung des Ösenrings 7 ist mit einer Abdeckkappe 9 verschlossen, welche ebenfalls außenseitig von dem Kautschukmaterial 8 umgeben ist. Die Abdeckkappe 9 ist über Rastelemente 10 mit dem Ösenring 7 verbunden.

Der Anschlußkopf 3 ist zweiteilig ausgebildet. Er hat einen Anschlußbolzen 11, dessen nach außen ragendes freies Ende mit einem Anschlußgewinde 12 versehen ist. Über das Anschlußgewinde 12 kann eine Verbindung beispielsweise mit einem zu betätigenden Organ hergestellt werden. Dabei kann ein Schraubenschlüssel an einem Sechskant 13 oberhalb des Anschlußgewindes 12 angebracht werden.

Im Bereich des Ösenrings 7 ist der dort zylindrisch ausgebildete Anschlußbolzen 11 von einer Anschluhhülse 14 aus Kunststoff umgeben, und zwar derart, daß die Innenseite der Anschluhhülse 14 an der Außenseite des Anschlußbolzens 11 anliegt. In axialer Richtung wird der Anschlußbolzen 11 durch Rastvorsprünge 15 gehalten, die nach innen in eine ringförmige Rastnut 16 einfallen.

Die Anschluhhülse 14 weist untenseitig einen Ringsteg 17 auf, der an einem Absatz des Ösenrings 7 anliegt. Obenseitig weist die Anschluhhülse 14 einen Ringwulst 18 auf, der gleichfalls mit einem Absatz an der Anschluhhülse 14 zusammenwirkt, und zwar derart, daß die Anschluhhülse 14 axial unverschieblich in dem Ösenring 7 gehalten ist. Die äußere zylindrische Fläche der Anschluhhülse 14 ist an die ebenfalls zylindrisch ausgebildete Innenfläche des Ösenrings 7 derart angepaßt, daß das Anschlußendteil 2 um die Längsachse des Anschlußbolzens 11 drehbar ist.

Die Verbindung zwischen Anschlußendteil 2 und Anschlußkopf 3 ge-

24.07.95

schiebt wie folgt. Zunächst wird die Anschlußhülse 14 ohne den Anschlußbolzen 11 von unten in den Ösenring 7 eingeschoben. Da die Anschlußhülse 14 über den Umfang verteilt mehrere Axialschlitze im oberen Drittel aufweist, ist die Anschlußhülse 14 in diesem Bereich elastisch und kann radial nach innen ausweichen. Deshalb kann sie mit dem Ringwulst 18 durch den Ösenring 7 geschoben werden. Nach Passieren des verengten Abschnitts des Ösenrings 7 kann sich der Ringwulst 18 wieder in die gezeigte Stellung ausdehnen, so daß die Anschlußhülse 14 in axialer Richtung einerseits durch den Ringsteg 17 und andererseits durch den Ringwulst 18 gehalten ist. Danach wird der Anschlußbolzen 11 unten in die Anschlußhülse 14 eingeschoben. In der Endstellung rasten die zunächst nach außen verdrängten Rastvorsprünge 15 in die Rastnut 16 ein. Der Anschlußbolzen 11 verhindert, daß die Anschlußhülse 14 nach innen ausweichen kann. Die Anschlußhülse 14 bleibt somit auch bei hoher Belastung formstabil, so daß die Verbindung zwischen Anschlußkopf 3 und Anschlußendteil 2 nicht verlorengehen kann.

Das Kautschukmaterial 8 weist untenseitig einen Kautschukring 19 auf, der an der oberen Kante des Sechskants 13 anliegt und auf diese Weise die Verbindung zwischen Anschlußendteil 2 und Anschlußkopf 3 abdichtet.

Die in Figur 2 dargestellte Anschlußeinrichtung besteht ebenfalls aus Anschlußendteil 22 und einem Anschlußkopf 23. Von dem Anschlußendteil 22 ist hier nur ein den Anschlußkopf 23 umgebender Anschlußring 24 zu sehen. Dieser ist gleicherweise wie bei der Anschlußeinrichtung 1 mit einer hier nicht dargestellten Anschlußstange verbunden.

In dem Anschlußring 24 sitzt ein Ösenring 25 aus einem Kunststoffmaterial, welcher innenseitig eine sphärische Ringfläche 26 aufweist. Der Abstand zwischen Ösenring 25 und Anschlußring 24 ist hier gleichfalls von einem Kautschukmaterial 27 ausgefüllt. Obenseitig ist der Ösenring 25 geschlossen ausgebildet

und ebenfalls von dem Kautschukmaterial 27 umgeben. Über den Umfang verteilt hat der Ösenring 25 vier Axialschlitze 28, 29, die ihm eine vorherbestimmte Elastizität in radialer Richtung geben.

Der Anschlußkopf 23 ist auch hier zweiteilig ausgebildet und besteht aus einem Anschlußbolzen 30 und einer Anschlußhülse 31. Der Anschlußbolzen 30 ist an seinem unteren, nach außen ragenden Ende mit einem Anschlußgewinde 32 und darüber mit einem Sechskant 31 versehen. Über das Anschlußgewinde 32 kann der Anschlußbolzen 30 mit beispielsweise einem zu betätigenden Organ verbunden werden.

Der obere Teil des Anschlußbolzens 30 sitzt in der Anschlußhülse 31 und stützt diese innenseitig ab. Im Bereich des oberen Endes hat die Anschlußhülse 31 Rastvorsprünge 34, die in eine ringförmige Rastnut 35 einfassen, die in den Anschlußbolzen 30 eingeformt ist. Auf diese Weise wird der Anschlußbolzen 30 axial unverschieblich in der Anschlußhülse 31 gehalten.

Die Anschlußhülse 31 weist außenseitig einen flach sphärisch gewölbten Ringwulst 36 auf, dessen Außenseite an die Ringfläche 26 des Ösenrings 25 derart angepaßt ist, daß die Anschlußhülse 31 kugelgelenkartig in dem Ösenring 25 gehalten ist. Die Anschlußhülse 31 weist über den Umfang verteilt Axialschlitze 37, 38 auf, die der Anschlußhülse 31 radiale Elastizität geben. Die in der Abbildung zu sehenden Axialschlitze 37, 38 erstrecken sich nur über den oberen Endbereich und sorgen für eine radiale Elastizität der Rastvorsprünge 34. Daneben sind weitere, hier nicht sichtbare Axialschlitze vorgesehen, die bis zum unteren Ende des Ringwulsts 36 reichen und somit der Anschlußhülse 31 auch im Bereich des Ringwulsts 36 Elastizität in radialer Richtung geben.

Das Einsetzen des Anschlußkopfs 21 in das Anschlußendteil 22 geschieht in analoger Weise wie bei der Anschlußeinrichtung 1. Zu-

24.07.95

nächst wird die Anschlußhülse 31 ohne Anschlußbolzen 30 in den Ösenring 25 bis in die gezeigte Stellung eingeschoben, wobei die Radialelastizität der Anschlußhülse 31 ein Einschnappen in die Ringfläche 26 des Ösenrings 25 erlaubt. Dann wird der Anschlußbolzen 30 in die Anschlußhülse 31 von unten eingeschoben, bis die Rastvorsprünge 34 nach vorherigem Aufweiten einschnappen. Der Anschlußbolzen 30 stützt dann die Anschlußhülse 31 innenseitig ab, so daß sie nicht mehr radial nach innen ausweichen kann. Die Anschlußhülse 31 ist also formbeständig und wird deshalb formschlüssig über den Ringwulst 36 in der Ringfläche 26 des Ösenrings 25 gehalten.



24.07.95

Ansprüche:

Vofa-Werk Xavier Vorbrüggen GmbH & Co. KG,  
Schiess-Str. 30, 40549 Düsseldorf

Anschlußeinrichtung

1. Anschlußeinrichtung (1, 21) mit einem Anschlußkopf (3, 23) und einem Anschlußendteil (2, 22), das eine den Anschlußkopf (3, 23) umgebende Anschlußöse (7, 25) aufweist, in der der Anschlußkopf (3, 23) formschlüssig aufgenommen ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußkopf (3, 23) einen Anschlußbolzen (11, 30) und eine auf diesem sitzende Anschlußhülse (14, 31) aufweist, wobei die Anschlußhülse (14, 31) radial zumindest in Teilbereichen so elastisch ist, daß sie ohne den Anschlußbolzen (11, 30) in die Anschlußöse (7, 25) einsetzbar ist, und wobei der Anschlußbolzen (11, 30) derart geformt ist, daß er die Anschlußhülse (14, 31) nach dem Einsetzen innenseitig abstützt.
2. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Anschlußhülse (14, 31) und Anschlußbolzen (11, 30) über Rastelemente (15, 34) miteinander verbunden sind.
3. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die anschlußhülsenseitigen Rastelemente (15, 34) an radial beweglichen Rastzähnen an einem Ende der Anschlußhülle (14, 31) sitzen.
4. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastzähne innenseitig Rastvorsprünge (15, 34) aufweisen, die in eine Ringnut (16, 35) im Anschlußbolzen (11, 30) einfassen.

24.07.95

5. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 3 oder 4,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Rastzähne außenseitig Vorsprünge (18) aufweisen, welche auf einem Absatz der Anschlußöse (7, 25) aufsitzen.
6. Anschlußeinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußöse einen Ösenring (7, 25) aufweist, der innenseitig unter Bildung der form-schlüssigen Verbindung an der Außenseite der Anschlußhülse (14, 31) anliegt.
7. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Ösenring (7, 25) auf einer Seite mit einer Abdeckkappe (9) versehen ist.
8. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 6 oder 7,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Ösenring (7, 25) außenseitig von einem Anschlußring (6, 24) mit Abstand umgeben ist und wenigstens in dem Abstand zwischen Ösenring (7, 25) und Anschlußring (6, 24) ein geräusch- und/oder schwingungsdämpfendes Material (8, 27) angeordnet ist.
9. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet, daß das Material als synthetischer Kautschuk (8, 27) ausgebildet ist.
10. Anschlußeinrichtung nach Anspruch 7 und Anspruch 8 oder 9,  
dadurch gekennzeichnet, daß auch die Abdeckkappe (9) von dem geräusch- und/oder schwingungsdämpfenden Material (8, 27) umgeben ist.
11. Anschlußeinrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlußring (6, 24) außenseitig von dem geräusch- und/oder schwingungsdämpfenden Material (8, 27) umgeben ist.

DERWENT-ACC-NO: 1996-444430

DERWENT-WEEK: 199810

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Connector esp. for cables or rods to control  
carburettors - has sleeve which can deform radially to  
fit inside connecting eyelet, after which pin is inserted  
into sleeve to prevent deformation and removal from  
eyelet

INVENTOR: BAENSCH, G

PATENT-ASSIGNEE: VOFA-WERK VORBRUEGGEN GMBH & CO KG  
XAVIE[VOFAN] , VOFA WERK  
VORBRUEGGEN[VOFAN]

PRIORITY-DATA: 1996DE-2012817 (July 24, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 29612817 U1 001/14	September 12, 1996	N/A	012	F16C
DE 19717446 A1	January 29, 1998	N/A	006	F16C 011/08

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 29612817U1	N/A	1996DE-2012817	July 24, 1996
DE 19717446A1	N/A	1997DE-1017446	April 25, 1997

INT-CL (IPC): F16C001/14, F16C011/08

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 29612817U

BASIC-ABSTRACT:

The connector has a head (23), and a component (22) which has a connecting  
eyelet (25) which encloses the head. The head is formed by a sleeve (31) which

sits on a pin (30), and which is radially elastic in at least one region so that it can be inserted into the eyelet in the absence of the pin.

The pin is shaped so that after it has been inserted, it supports the sleeve from the inside, in order to trap it in the eye. The pin may also be connected to the sleeve using projection and groove (34,35) which engage with one another.

ADVANTAGE - The connection is durable and easy to make.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/2

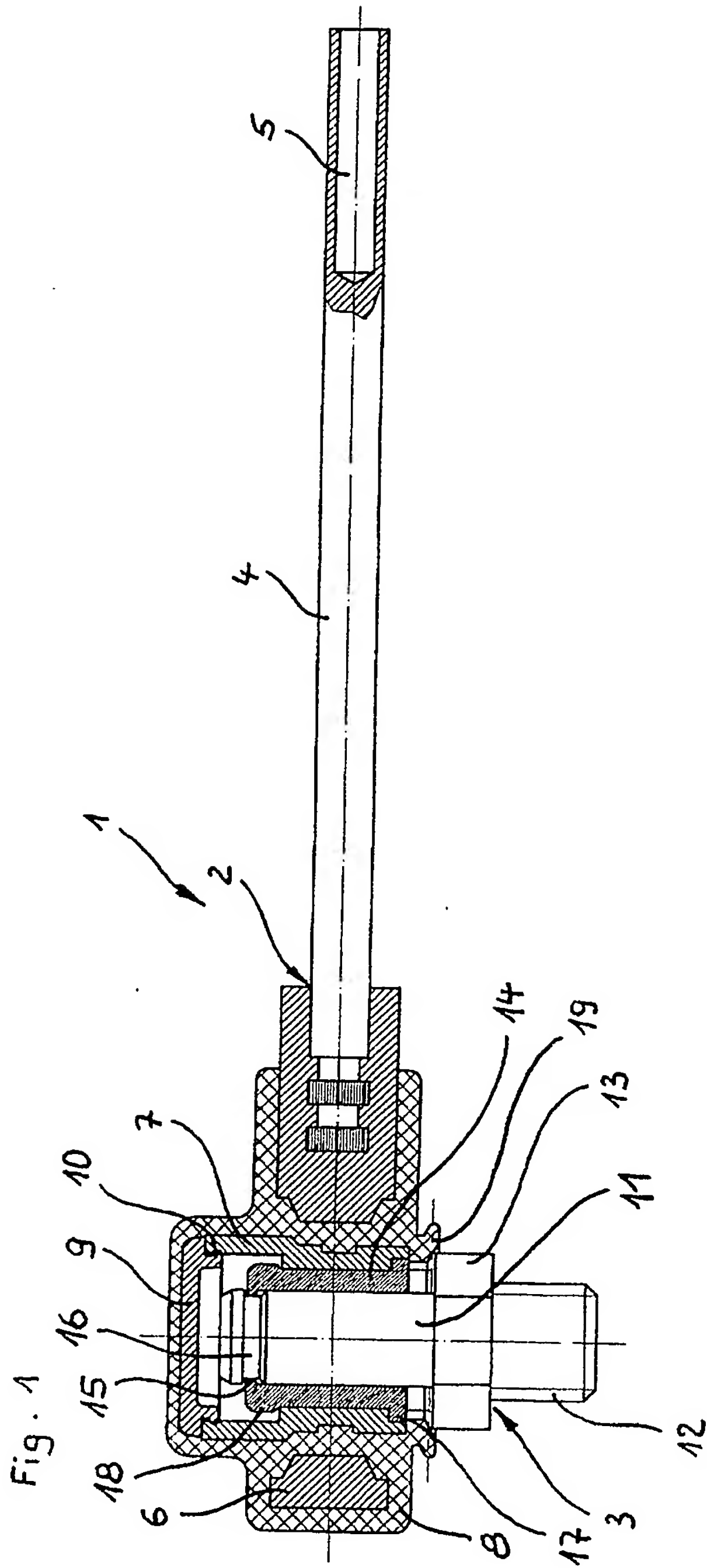
TITLE-TERMS: CONNECT CABLE ROD CONTROL CARBURETTOR SLEEVE  
CAN DEFORM RADIAL FIT  
CONNECT EYELET AFTER PIN INSERT SLEEVE PREVENT DEFORM  
REMOVE EYELET

DERWENT-CLASS: Q62

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-374273

24.07.98



24.07.96

Fig. 2

